

ЗНАННЯ ПРО ГЛІКЕМІЧНИЙ ІНДЕКС ДЛЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ

Паришкура Юлія Володимирівна,
Державний торговельно-економічний університет
ORCID ID: 0000-0002-8777-1726

Гайова Людмила Володимирівна,
Державний торговельно-економічний університет
ORCID ID: 0000-0001-6186-3000

Пуздимир Микола Іванович,
Вінницький торговельно-економічний інститут
Державного торговельно-економічного університету
ORCID ID: 0000-0003-1350-231x

Костюченко Максим Анатолійович,
Пенітенціарна академія України, м. Чернігів, Україна
ORCID ID: 0000-0003-3889-1307

Захарова Ірина Юріївна,
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
ORCID ID: 0000-0002-6478-1761

Одним з важливих параметрів, що впливає на процеси енергетичного забезпечення під час фізичних вправ, є глікемічний індекс (ГІ) продуктів харчування. Знання про ГІ є важливим для майбутніх фахівців фізичної культури і спорту, оскільки дозволяє оптимізувати харчування для покращення результатів, відновлення після навантажень та підтримки загального здоров'я атлетів і осіб, що займаються фізичними вправами з оздоровчими цілями.

***Метою дослідження** є актуалізація знань про ГІ у процесі формування освітнього компоненту «Спортивне харчування» у освітніх програмах для підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту.*

***Методологія.** Теоретичні основи фізіології, біохімії та гігієни харчування. Основи раціонального та збалансованого харчування.*

***Завдання дослідження:** вивчення та аналіз наукової літератури щодо наявних даних про ГІ; інтеграція матеріалів для підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту під час формування освітнього компоненту «Спортивне харчування» у процесі його моделювання.*

***Матеріали та методи.** Метод теоретичного аналізу та узагальнення наукової літератури, моделювання.*

***Наукова новизна** дослідження полягає у узагальненні та актуалізації знань про глікемічний індекс у процесі моделювання освітнього компоненту «Спортивне харчування».*

***Висновки.** Знання про ГІ є необхідним для майбутніх фахівців фізичної культури і спорту, оскільки це допомагає не лише покращити фізичну працездатність атлетів, але й підтримувати їхнє здоров'я. Врахування ГІ продуктів у складі харчування сприяє оптимальному використанню енергії, відновленню після тренувань і забезпеченню розвитку витривалості. Враховуючи це, важливо інтегрувати навчання про ГІ в освітні програми підготовки фахівців у освітньому компоненті «Спортивне харчування».*

***Ключові слова:** здобувачі вищої освіти, майбутніх фахівців фізичної культури та спорту, знання про глікемічний індекс.*

Paryshkura Yuliia, Haiova Liudmyla, Puzdymyr Mykola, Kostiuchenko Maksym, Zakharova Iryna. Knowledge of glycemic index for future specialists in physical education and sports

One of the important parameters that affects the processes of energy supply during physical exercises is the glycemic index (GI) of food products. Knowledge of the glycemic index is essential for future specialists in physical education and sports, as it allows optimizing nutrition to improve athletic performance, recovery after exertion, and support the overall health of athletes and individuals who engage in physical activities for health purposes.

The aim of the research is to update the knowledge for future specialists in physical education and sports about the glycemic index in the process of forming the educational component «Sports Nutrition» in educational programs for training specialists in this field.

***Methodology:** Theoretical foundations of physiology, biochemistry, and hygiene of nutrition. Fundamentals of rational and balanced nutrition.*

Research objectives: to study and analyze the scientific literature regarding the available data on the glycemic index; to explore ways of integrating materials for training future specialists in physical education and sports during the formation of the educational component «Sports Nutrition» in the process of its modeling.

Materials and methods: The method of theoretical analysis and generalization of scientific literature, modeling.

The scientific novelty of the research lies in the generalization and updating of knowledge about the glycemic index in the process of modeling the educational component «Sports Nutrition».

Conclusions: Knowledge of the glycemic index is essential for future specialists in physical education and sports, as it helps not only improve the physical performance of athletes but also maintain their health. Considering the GI of foods in nutrition contributes to optimal energy use, recovery after training, and ensuring long-term physical endurance. Therefore, it is important to integrate education about the glycemic index into educational programs for specialists in the educational component «Sports Nutrition».

Key words: higher education seekers, future specialists in physical education and sports, knowledge of the glycemic index.

Постановка проблеми. Одним з ключових аспектів здоров'я та ефективності фізичних навантажень є раціональне харчування, яке забезпечує не лише енергетичні потреби організму, але й підтримує належну функцію всіх систем. Одним з важливих параметрів, що впливає на процеси енергетичного забезпечення під час фізичних вправ, є ГІ продуктів харчування [3, 11]. Знання про глікемічний індекс є важливим для майбутніх фахівців фізичної культури і спорту, оскільки дозволяє оптимізувати харчування для покращення спортивних результатів, відновлення після навантажень та підтримки загального здоров'я атлетів і осіб, що займаються фізичними вправами з оздоровчими цілями [4].

Глікемічний індекс є показником швидкості підвищення рівня глюкози в крові після споживання певного продукту [6]. Це важлива характеристика продуктів, яка впливає на рівень енергії під час навчально-тренувального процесу, здатність організму відновлюватися після навантажень, а також на розвиток витривалості [7, 9]. У професійному полі критично важливо розуміти, як різні продукти з різним ГІ можуть бути використані для досягнення оптимальних результатів та цілей з набору або позбуття маси тіла.

Аналіз останніх публікацій. Важливість врахування ГІ при складанні раціону атлетів підтверджується у наукових дослідженнях. Зокрема, у багатьох працях звертають увагу на вплив вуглеводів з різним ГІ на працездатність і відновлення [7, 9, 11], а також висвітлюють тему взаємозв'язку між ГІ продуктів і тривалістю рухової активності та роль цього показника у зменшенні ризику розвитку захворювань (ожиріння та діабет), серед атлетів та людей, що займаються руховою активністю [8]. Відтак, споживання продуктів з високим ГІ перед навантаженнями може бути корисним для швидкого поповнення запасів енергії, тоді як продукти з низьким ГІ рекомендуються для підтримки стабільного рівня енергії протягом тривалого часу та відновлення після тренувань [8]. Інші роботи вказують на необхідність інтеграції знань про особливості харчування в освітні програми для майбутніх фахівців фізичної культури і спорту [4] для актуалізації даних з оптимального підбору продуктів залежно від цілей тренувань та індивідуальних потреб атлетів та осіб, що займаються фізичними вправами з оздоровчими цілями [2, 7].

Метою дослідження є актуалізація знань про ГІ у процесі формування освітнього компоненту «Спортивне харчування» у освітніх програмах для підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту.

Методологія. Теоретичні основи фізіології, біохімії та гігієни харчування. Основи раціонального та збалансованого харчування.

Завдання дослідження: вивчення та аналіз наукової літератури щодо наявних даних про ГІ; пошук шляхів впровадження матеріалів для підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту під час формування освітнього компоненту «Спортивне харчування» у процесі його моделювання.

Матеріали та методи. Метод теоретичного аналізу та узагальнення наукової літератури, моделювання.

Наукова новизна дослідження полягає у узагальненні та актуалізації знань про ГІ у процесі моделювання освітнього компоненту «Спортивне харчування».

Виклад матеріалу за темою. Глікемічний індекс (ГІ) класифікує продукти харчування за їх здатністю підвищувати рівень глюкози в крові. Продукти з високим ГІ (понад 70) швидко підвищують рівень глюкози в крові, що може бути корисним для швидкого поповнення запасів енергії під час інтенсивних тренувань [7]. До таких продуктів належать білий хліб, картопля, солодощі.

Продукти з низьким ГІ (менше 55) забезпечують більш поступове і стабільне підвищення рівня глюкози в крові, що допомагає підтримувати рівень енергії протягом тривалого часу. Це важливо для атлетів, які застосовують метод тривалого або помірно інтенсивного виконання вправ, а також для тих, хто прагне підтримувати стабільний рівень енергії й уникати різких коливань рівня цукру в крові [9]. До таких продуктів відносяться овочі, бобові, деякі злаки (вівсянка, гречка). Знання про ГО дозволяє фахівцям фізичної культури і спорту оптимально коригувати дієту атлетів залежно від етапу тренування та специфіки змагань [8]. Для досягнення максимальних результатів важливо поєднувати продукти з різним ГІ в залежності від фази тренувального процесу:

– До тренування: споживання продуктів з високим ГІ забезпечує швидке надходження енергії, що необхідно для коротких і інтенсивних тренувань.

– Під час тренування: для тривалих навантажень рекомендуються продукти з низьким ГІ, які забезпечують стійкий потік енергії.

– Після тренування: споживання продуктів з високим ГІ сприяє швидкому відновленню рівня глікогену в м'язах, що є важливим для відновлення після фізичних навантажень [10].

Основні аспекти ГІ:

– Продукти з високим ГІ швидко підвищують рівень глюкози в крові (наприклад, білий хліб, цукор, картопля).

– Продукти з низьким ГІ підвищують рівень глюкози поступово і стабільно (наприклад, цільнозернові продукти, бобові, деякі фрукти) [7].

Категорії за ГІ:

– Низький ГІ: менше 55.

– Середній ГІ: від 56 до 69.

– Високий ГІ: 70 і більше [7, 9].

Фактори, що впливають на ГІ:

– Спосіб приготування продукту: наприклад, варена картопля має вищий ГІ, ніж картопля, запечена в шкірці.

– Обробка продукту: чим більше оброблений продукт, тим вищий його ГІ (наприклад, біле борошно має вищий ГІ, ніж цільнозернове).

Вміст клітковини: продукти з високим вмістом клітковини мають зазвичай нижчий ГІ, оскільки клітковина уповільнює процес засвоєння глюкози.

Співвідношення макронутрієнтів: білки та жири можуть знижувати ГІ продукту, оскільки вони уповільнюють перетравлення вуглеводів.

Глікемічне навантаження (ГН) – це показник, який обчислюється з урахуванням як глікемічного індексу, так і кількості вуглеводів у порції конкретного продукту. ГН дозволяє більш точно оцінити вплив їжі на рівень глюкози в крові, оскільки враховує як швидкість підвищення рівня глюкози (ГІ), так і кількість вуглеводів у їжі.

Формула для обчислення ГН:

$$ГН = \left(\frac{ГІ \times \text{кількість вуглеводів у порції (г)}}{100} \right)$$

Категорії за ГН:

– Низьке ГН: менше 10.

– Середнє ГН: 11-19.

– Високе ГН: 20 і більше.

Прикладом: якщо в яблуці міститься 25 г вуглеводів і його ГІ становить 38, то ГН яблука буде:

$$ГН \text{ яблука} = \left(\frac{38 \times 25}{100} \right) = 9,5$$

Отже, яблуко має низьке глікемічне навантаження [8, 10].

Перевагою використання ГН полягає у тому, що даний показник дає більш точну інформацію про вплив конкретного продукту на рівень глюкози у крові, оскільки враховує не тільки швидкість підвищення рівня глюкози, але й кількість спожитих вуглеводів. Для

людей з діабетом або тих, хто контролює рівень глюкози в крові важливо вибирати продукти з низьким або середнім ГН, оскільки вони допомагають уникати різких стрибків рівня цукру в крові [9].

Для харчування атлетів та осіб, що займаються фізичними вправами з оздоровчими цілями, продукти з високим ГН можуть бути корисні після тренування для швидкого поповнення запасів глікогену в м'язах, тоді як продукти з низьким ГН підходять для регулярного харчування. Для загального здоров'я слід регулювати баланс між ГІ та ГН, що у свою чергу сприяє контролю маси тіла та підтриманні оптимально метаболізму [10].

ГІ оцінює, як швидко підвищується рівень глюкози в крові після вживання певного продукту, в той час як глікемічне навантаження враховує і швидкість підвищення рівня глюкози, і кількість вуглеводів у порції. Обидва показники допомагають вибирати продукти, що мають менший вплив на рівень глюкози в крові, що є важливим для осіб із діабетом, ожирінням або для тих, хто прагне підтримувати стабільний рівень енергії протягом дня, про що вказують ознаки у порівнянні ГІ та ГН (табл.1).

ГН є більш точним показником і допомагає краще оцінити реальний вплив продукту на рівень глюкози в крові [7, 9]. Ці концепції важливі для розробки здорових харчових звичок і раціонів для підтримки нормального метаболізму.

Здійснюючи пошук шляхів впровадження матеріалів для підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту під час формування освітнього компоненту «Спортивне харчування» у процесі його моделювання запропоновано тему для формування професійних компетентностей у здобувачів освіти, а саме: «Глікемічний індекс продуктів» (12 годин, з них: 4 години лекційні та 4 практичні заняття, 4 години – самостійна робота здобувачів освіти. В ній пропонується розгляд двох підтем: «Знання про глікемічний індекс» – лекційні (2 години) і практичні (2 години) заняття та «Значення знань про високий та низький глікемічний індекс для харчування спортсменів» – лекційні (2 години) і практичні (2 години) заняття.

Мета цієї теми полягає у ознайомленні здобувачів освіти з:

– поняттям глікемічний індекс і глікемічним навантаженням: сутність та відмінності; глікемічний індекс

Таблиця 1

Відмінності між глікемічним індексом і глікемічним навантаженням

Критерій	Глікемічний індекс (ГІ)	Глікемічне навантаження (ГН)
Опис	Вимірює швидкість підвищення рівня глюкози в крові після споживання продукту	Оцінює не тільки швидкість підвищення, але і кількість вуглеводів в порції
Обчислення	Визначається порівнянням з чистою глюкозою (ГІ 100)	Обчислюється як добуток ГІ і кількості вуглеводів у порції, поділений на 100
Враховує кількість вуглеводів?	Ні	Так
Інформативність	Обмежена, не дає повної інформації про вплив продукту на рівень глюкози	Дає більш точну картину впливу продукту на рівень глюкози в крові

та апетит; з глікемічним навантаженням продуктів харчування.

– розподіленням глікемічного індексу на низький, середній і високий; значенням глікемічного індексу у зниженні маси тіла; значенням знань про високий та низький глікемічний індекс для харчування спортсменів.

Питання для обговорення на практичних заняттях:

1. Глікемічний індекс і глікемічне навантаження: сутність та відмінності.

2. Глікемічний індекс та апетит.

3. Глікемічне навантаження продуктів харчування.

4. Продукти з високим та низьким глікемічним індексом. Розподілення глікемічного індексу на низький, середній і високий.

5. Значення глікемічного індексу у зниженні маси тіла.

6. Значення знань про високий та низький глікемічний індекс для харчування спортсменів.

Питання винесені для самостійної роботи:

1. Що таке глікемічний індекс (ГІ) і як він визначається?

2. Яка роль глікемічного індексу у виборі продуктів харчування?

3. Що таке глікемічне навантаження (ГН)?

4. Яка різниця між глікемічним індексом і глікемічним навантаженням?

5. Як глікемічне навантаження допомагає в контролі рівня цукру в крові?

6. Які продукти мають високий та низький глікемічний індекс?

7. Як глікемічний індекс і глікемічне навантаження використовуються при дієтах для контролю ваги?

8. Як глікемічний індекс і глікемічне навантаження впливають на здоров'я при регулярному вживанні продуктів з високим ГІ та ГН?

9. Що таке глікемічний індекс і як він впливає на рівень глюкози в крові?

10. Який механізм впливу продуктів з високим глікемічним індексом на апетит?

11. Що таке глікемічне навантаження (ГН)?

12. Яка різниця між глікемічним індексом і глікемічним навантаженням?

12. Яка різниця між глікемічним індексом і глікемічним навантаженням?

13. Які продукти мають низьке глікемічне навантаження?

14. Що таке середнє глікемічне навантаження, і які продукти до нього належать?

15. Як впливає глікемічне навантаження на здоров'я?

16. Які продукти мають високе глікемічне навантаження?

17. Як поєднувати продукти з різним глікемічним навантаженням для досягнення оптимального рівня енергії?

18. Які рекомендації для людей, які хочуть контролювати свій рівень глюкози в крові?

19. Чому важливо звертати увагу на глікемічне навантаження в раціоні харчування?

20. Як глікемічний індекс продуктів впливає на апетит?

21. Які продукти мають низький глікемічний індекс і чому вони корисні для зниження маси тіла?

22. Чому продукти з високим глікемічним індексом можуть бути шкідливими для людей, які хочуть знизити маси тіла?

23. Яким чином глікемічний індекс може допомогти в контролі апетиту під час зниження маси тіла?

24. Як правильно поєднувати продукти з різним глікемічним індексом у раціоні для зниження маси тіла?

25. Яка роль фізичних вправ у поєднанні з продуктами з низьким глікемічним індексом для зниження маси тіла?

Варіанти оформлення тестування за темою: «Знання про глікемічний індекс»

Варіант 1

1. Що таке глікемічний індекс?

A) Вимірює вплив продукту на рівень глюкози в крові.

B) Визначає калорійність продукту.

C) Оцінює вміст білка в продукті.

D) Вимірює вміст жиру в продукті.

2. Чому глікемічний індекс важливий для людей з діабетом?

A) Допомагає зрозуміти, скільки калорій у продукті.

B) Визначає вплив продукту на рівень глюкози в крові.

C) Оцінює кількість жирів у продукті.

D) Визначає кількість білків в продукті.

3. Який з цих продуктів має найнижчий глікемічний індекс?

A) Апельсини.

B) Білий хліб.

C) Картопля.

D) Банан.

4. Яким чином продукти з низьким глікемічним індексом впливають на рівень глюкози в крові?

A) Підвищують рівень глюкози швидко та різко.

B) Підвищують рівень глюкози поступово і стабільно.

C) Не впливають на рівень глюкози.

D) Понижають рівень глюкози різко.

5. Як глікемічний індекс допомагає в управлінні рівнем глюкози в крові?

A) Показує кількість жирів в продукті.

B) Визначає швидкість підвищення рівня глюкози після споживання продукту.

C) Показує кількість білків в продукті.

D) Визначає калорійність продукту.

Варіант 2

1. Як різке падіння рівня глюкози в крові після вживання продуктів з високим ГІ впливає на апетит?

A) Зменшує апетит.

B) Збільшує апетит, викликаючи відчуття голоду.

C) Не має жодного впливу.

D) Викликає відчуття ситості.

2. Як продукти з високим глікемічним індексом впливають на апетит?

- А) Знижують апетит, забезпечуючи тривале насичення.
- В) Викликають різке підвищення рівня глюкози і швидке її зниження, що призводить до відчуття голоду.
- С) Не впливають на апетит.
- Д) Надають стимулюючий ефект, що підвищує енергію та знижує потребу в їжі.
3. Який глікемічний індекс у продуктів з низьким ГІ?
- А) 0-50.
- В) 50-70.
- С) 70-100.
- Д) Більше 100.
4. Що означає високий глікемічний індекс продукту?
- А) Продукт повільно підвищує рівень глюкози в крові.
- В) Продукт має високу калорійність.
- С) Продукт швидко підвищує рівень глюкози в крові.
- Д) Продукт містить мало вуглеводів.
5. Що не враховує глікемічний індекс?
- А) Кількість вуглеводів в порції.
- В) Швидкість підвищення рівня глюкози в крові.
- С) Рівень білка в продукті.
- Д) Вплив на рівень глюкози в крові.
- Варіант 3
1. Який глікемічний індекс у чистої глюкози?
- А) 0.
- В) 50.
- С) 100.
- Д) 150.
2. Який з наведених продуктів має низький глікемічний індекс?
- А) Білий хліб.
- В) Банан.
- С) Овес (цільнозерновий).
- Д) Картопля.
3. Який глікемічний індекс має мед?
- А) 25.
- В) 50.
- С) 75.
- Д) 90.
4. Як впливає на рівень глюкози в крові продукт з високим глікемічним індексом?
- А) Поступово підвищує рівень глюкози.
- В) Спочатку підвищує, а потім різко знижує рівень глюкози.
- С) Підвищує рівень глюкози повільно.
- Д) Не впливає на рівень глюкози.
5. Який продукт має середній глікемічний індекс?
- А) Мед.
- В) Йогурт з фруктами.
- С) Макарони з твердих сортів пшениці.
- Д) Картопля.

Варіанти оформлення тестування за темою: «Значення знань про високий та низький глікемічний індекс для харчування спортсменів»

Варіант 1

1. Що таке глікемічний індекс (ГІ)?
- А) Це показник, який відображає швидкість зростання рівня глюкози в крові після споживання продукту.
- В) Це кількість калорій в продукті.
- С) Це показник, що вимірює кількість вуглеводів у продукті.
- Д) Це швидкість переварювання продукту в шлунку.
2. Які продукти мають високий глікемічний індекс?
- А) Бурий рис, овес, яблука.
- В) Білий хліб, картопля, солодкі газовані напої.
- С) Морква, броколі, банани.
- Д) Спортивні гелі, рисові крекери, апельсини.
3. Як продукти з високим глікемічним індексом впливають на організм спортсмена під час тренування?
- А) Вони повільно вивільняють енергію, підтримуючи стабільний рівень цукру в крові.
- В) Вони швидко підвищують рівень глюкози в крові, надаючи швидку енергію для інтенсивних навантажень.
- С) Вони викликають відчуття голоду після тренування.
- Д) Вони сприяють накопиченню жирових запасів в організмі.
4. Як продукти з низьким глікемічним індексом допомагають спортсменам?
- А) Вони дають швидку енергію на короткий період часу.
- В) Вони повільно вивільняють енергію, забезпечуючи стабільний рівень глюкози в крові на довгий час.
- С) Вони збільшують ризик розвитку гіпоглікемії після тренування.
- Д) Вони швидко перетравлюються і викликають зниження енергії під час тренування.
5. Які продукти спортсмену варто споживати після тренування для швидкого відновлення енергетичних запасів?
- А) Продукти з високим глікемічним індексом, такі як білий рис або спортивні напої.
- В) Продукти з низьким глікемічним індексом, такі як овес або горох.
- С) Продукти з помірним вмістом білка та жиру, такі як м'ясо та авокадо.
- Д) Продукти з високим вмістом клітковини, такі як цільнозернові хліби та яблука.
- Варіант 2
1. Який з наступних продуктів має низький глікемічний індекс?
- А) Білий хліб.
- В) Бурий рис.
- С) Печиво.
- Д) Картопля фрі.
2. Які переваги має вживання продуктів з низьким глікемічним індексом для спортсменів?
- А) Вони забезпечують швидку енергію під час інтенсивних тренувань.
- В) Вони допомагають зберегти стабільний рівень енергії під час тривалих тренувань.

С) Вони призводять до швидкої втрати ваги через швидке споживання калорій.

Д) Вони забезпечують зниження рівня інсуліну в крові під час тренувань.

3. Як продукти з високим глікемічним індексом впливають на апетит спортсменів?

А) Вони знижують апетит, зменшуючи бажання їсти після тренувань.

В) Вони сприяють швидкому відновленню рівня енергії, але можуть збільшити апетит через різкі коливання рівня цукру в крові.

С) Вони стабільно утримують апетит на низькому рівні.

Д) Вони збільшують відчуття ситості після тренування.

4. Які з наступних продуктів рекомендуються спортсменам для підвищення витривалості на тривалих дистанціях?

А) Продукти з високим глікемічним індексом, такі як спортивні енергетичні батончики.

В) Продукти з низьким глікемічним індексом, такі як яблука, овочі, цільнозернові продукти.

С) Продукти з високим вмістом білка, такі як курка або яловичина.

Д) Продукти, що містять кофеїн, такі як кава або енергетичні напої.

5. Як правильний вибір продуктів за глікемічним індексом може допомогти спортсменам зберігати оптимальний рівень енергії?

А) Продукти з високим ГІ допомагають уникнути гіпоглікемії і збільшують витривалість.

В) Продукти з низьким ГІ забезпечують стабільне і поступове вивільнення енергії.

С) Продукти з високим ГІ знижують рівень інсуліну, покращуючи тренувальні результати.

Д) Продукти з середнім ГІ ідеально підходять для зниження апетиту під час тренувань.

Під час опрацювання матеріалів лекційного та практичного занять та питань винесених на самостійне опрацювання здобувачам освіти запропоновано користуватись джерелами літератури з числа основних та додаткових поданих у списку джерел.

Таким чином, знання про ГІ є важливим інструментом для майбутніх фахівців фізичної культури та спорту, які – повинні враховувати цей параметр при складанні індивідуальних дієт для атлетів. Навчання оптимальному використанню ГІ продуктів повинно бути включено у освітні програми підготовки фахівців фізичної культури і спорту окремим освітнім компонентом «Спортивне харчування».

Висновки. Знання про ГІ є необхідним для майбутніх фахівців фізичної культури та спорту, оскільки це допомагає не лише покращити фізичну працездатність атлетів, але й підтримувати їхнє здоров'я. Врахування ГІ продуктів у складі харчування сприяє оптимальному використанню енергії, відновленню після тренувань і забезпеченню розвитку витривалості. Враховуючи це, важливо інтегрувати навчання про ГІ в освітні програми підготовки фахівців у галузі спортивного харчування.

Перспективами подальших досліджень вбачаємо у розкритті значення знань норм білків для формування знань у майбутніх фахівців Фізичної культури і спорту у освітньому компоненті «Спортивне харчування».

Література:

1. Горюк П.І., Гакман А.В. Основи спортивного харчування. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2018. 74 с.
2. Коваль Н.І., Коваль І.І. Основи спортивного харчування. Січ. Харків, 2019. 192 с.
3. Мединський С.В. Дефініції понять «сфери та галузі фізичної культури» в нормативних документах. Актуальні проблеми розвитку спорту для всіх: досвід, досягнення, тенденції : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. Тернопіль : ТДПУ, 2012. С. 228-232.
4. Паришкура Ю.В., Підлужняк О.І., Магула О.С., Гаврилова Н.М., Гетьман Л.М. Аспекти навчання консультуванню з харчування майбутніх фахівців фізичної культури і спорту. Олімпійський та паролімпійський спорт, випуск 2, 2024. С. 46-50.
5. Токарев В. В., Грабовий А. І. Спортивне харчування. Київ, 2018. 180 с.
6. Шевченко Л.І. Фізіологія і харчування спортсменів. Державний університет фізичної культури. Київ, 2017. 208 с.
7. Atkinson F.S., Foster-Powell K., Brand-Miller J.C. (2008). International Tables of Glycemic Index and Glycemic Load Values: 2008. *Diabetes Care*, 31(12), 2281-2283.
8. Bjorck I., Elmståhl H. (2009). The glycemic index of foods and its applications. *American Journal of Clinical Nutrition*, 89(4), 981-989.
9. Brand-Miller J.C., Colagiuri S. (2009). The glycemic index: A physiological classification of dietary carbohydrate. In *Diabetes: Clinical Science in Practice*. Wiley-Blackwell. P. 97-104).
10. Graham, T.E., Spriet L.L. (2004). Carbohydrate ingestion and muscle metabolism during exercise. *Exercise and Sport Science Reviews*, 32(3), 112-118.
11. Wolever T.M.S., Jenkins D.J.A. (2006). The glycemic index: Methodology and clinical implications. *American Journal of Clinical Nutrition*. 64(3), 488-493.

References:

1. Horiuk P. I., Hakman A. V. (2018) *Osnovy sportyvnoho kharchuvannia*. Chernivtsi : Chernivetskyi nats. un-t. 74 s.
2. Koval N.I., Koval I.I. (2019). *Osnovy sportyvnoho kharchuvannia*. Sich [Fundamentals of Sports Nutrition. Sich]. Kharkiv. 192 s.

3. Medynskiy S. V. (2012) Definitzii poniat «sfery ta haluzi fizychnoi kultury» v normatyvnykh dokumentakh. Aktualni problemy rozvytku sportu dlia vsikh: dosvid, dosiahnennia, tendentsii : materialy mizhnar. nauk.-prakt. konf. Ternopil : TDPU. S. 228-232.
4. Paryshkura Yu.V., Pidluzhniak O.I., Mahula O.S., Havrylova N.M., Hetman L.M. (2024) Aspekty navchannia konsultuvanniu z kharchuvannia maibutnikh fakhivtsiv fizychnoi kultury i sportu [Aspects of Teaching Nutrition Counseling to Future Specialists in Physical Education and Sports]. Olimpiiskyi ta paralimpiiskyi sport, vypusk 2. S. 46-50.
5. Tokariiev V. V., Hrabovyi A. I. (2018). Sportyvne kharchuvannia [Sports Nutrition]. Kyiv. 180 s.
6. Shevchenko L.I. (2017). Fiziolohiia i kharchuvannia sportsmeniv. Derzhavnyi universytet fizychnoi kultury [Physiology and Nutrition of Athletes. State University of Physical Education]. Kyiv. 208 s.
7. Atkinson F.S., Foster-Powell K., Brand-Miller J.C. (2008). International Tables of Glycemic Index and Glycemic Load Values: 2008. Diabetes Care. 31(12), 2281-2283.
8. Bjorck I., Elmståhl H. (2009). The glycemic index of foods and its applications. American Journal of Clinical Nutrition, 89(4), 981-989.
9. Brand-Miller J.C., Colagiuri S. (2009). The glycemic index: A physiological classification of dietary carbohydrate. In Diabetes: Clinical Science in Practice. Wiley-Blackwell. P. 97-104.
10. Graham T.E., Spriet L.L. (2004). Carbohydrate ingestion and muscle metabolism during exercise. Exercise and Sport Science Reviews. 32(3), 112-118.
11. Wolever T.M.S., Jenkins D.J.A. (2006). The glycemic index: Methodology and clinical implications. American Journal of Clinical Nutrition. 64(3), 488-493.